

PAT-NO: JP406064770A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06064770 A  
TITLE: LARGE AMOUNT PAPER FEEDER  
PUBN-DATE: March 8, 1994

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
ADACHI, TAKEFUMI  
TAKIGUCHI, MASAFUMI

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
RICOH CO LTD N/A

APPL-NO: JP04241333  
APPL-DATE: August 18, 1992

INT-CL (IPC): B65H003/54, B65H001/04 , G03G015/00  
US-CL-CURRENT: 271/162, 271/171

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent a skew and a jam at the time of feeding paper by feeding the paper surely guided.

CONSTITUTION: A side guide 14 is constituted of a holder 13 for connection between pairs of posts 12, 12 in both sides of a liftably provided bottom plate. A through-hole 13a is provided in an upper surface of this holder 13, and an internal surface of the hole serves as a guide part 15. A flap 16 of providing a supporting shaft in a one base end side, plane part 20 placed on paper loaded on a bottom plate and a guide part 21, attached to a side edge of paper folded to a lower side at a right angle from this plane part

20, in the point end side and an engaging part 19, engaged with the guide part 15 to provide a slope tilted to the inside, in the intermediate is formed and turnably mounted to an internal side surface of the holder 13 by the supporting shaft 17, by inserting the engaging part 19 in-out movably in the through hole 13a. When paper is fed, the bottom plate is lifted to press up the plane part 20 of the flap 16 by loaded paper S, and the engaging part 19 is pressed by the guide part 15 to move the flap 16 to the inside, so that the guide part 21 is pressed to a side edge of the loaded paper S.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-64770

(43)公開日 平成6年(1994)3月8日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
B 6 5 H 3/54	3 1 0	9148-3F		
1/04	3 2 0	8922-3F		
G 0 3 G 15/00	1 0 9	7369-2H		

審査請求 未請求 請求項の数3(全 6 頁)

(21)出願番号 特願平4-241333

(22)出願日 平成4年(1992)8月18日

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 足立 猛文

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(72)発明者 滝口 雅史

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

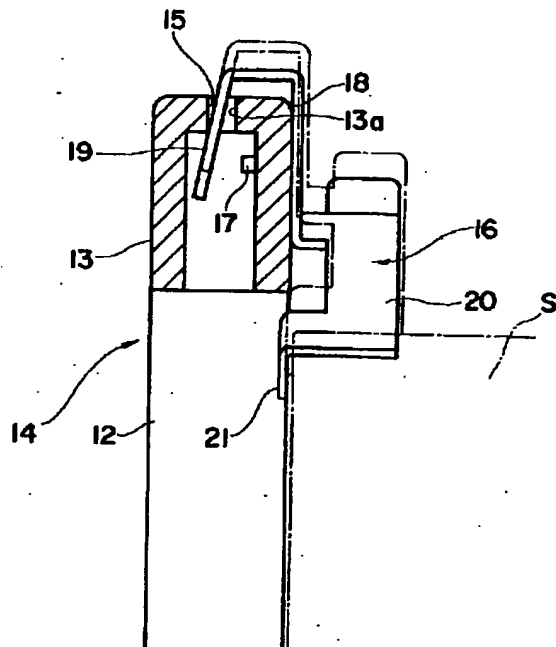
(74)代理人 弁理士 中尾 俊介

(54)【発明の名称】 大量給紙装置

## (57)【要約】

【目的】 用紙を確実に案内して給紙し、給紙時のスキューやジャムなどを防止することにある。

【構成】 昇降自在に設けた底板の両側に各々一對のポスト12と各一對のポスト12間を連結するホルダ13とでサイドガイド14を構成する。そのホルダ13の上面に貫通孔13aを設けてその内面をガイド部15とする。一方基端側に支軸17を、先端側に底板上に積載する用紙上に載せる平面部20及びその平面部20から直角に下側へ折り曲げた用紙の側縁に当てる案内部21を、中間に前記ガイド部15と係合する内側に傾斜する傾斜面を有する係合部19を備えるフラップ16を形成し、係合部19を貫通孔13aに入り自在に挿入して支軸17でホルダ13の内側面に回動自在に取り付ける。そして、給紙するとき、底板を押し上げて積載用紙Sによりフラップ16の平面部20を押し上げ、ガイド部15により係合部19を押してフラップ16を内側に移動し、案内部21を積載用紙Sの側縁に押し当てる。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 底板上に用紙を積載し、その積載用紙を両側のサイドガイドで案内して順次上から送り出すとともに、その送り出した用紙を更に前記サイドガイドに取り付けたフラップで案内して所定方向へと導く一方、その用紙の送り出しにともない前記底板を上昇する大量給紙装置において、前記サイドガイドにガイド部を設けるとともに、前記フラップの基端側に、前記サイドガイドに回動自在に取り付ける支軸を、先端側に、前記積載用紙上に載せる平面部及び前記送り出した用紙を所定方向へと導く案内部を、中間に、前記ガイド部と係合するとともに前記積載用紙により前記平面部が押し上げられたとき該ガイド部により押されて前記案内部を前記積載用紙の側縁に押し当てる係合部を備えてなる、大量給紙装置。

【請求項2】 前記サイドガイドを、前記積載用紙を挟んでその両側に立てる各々一對のポストと、各々一對のポスト間を連結するホルダとで構成し、そのホルダに前記ガイド部を有する貫通孔を設けるとともに、前記フラップの前記係合部を傾斜して該貫通孔内に出入り自在に挿入して設けてなる、請求項1に記載の大量給紙装置。

【請求項3】 底板上に用紙を積載し、その積載用紙を両側のサイドガイドで案内して順次上から送り出すとともに、その送り出した用紙を更に前記サイドガイドに取り付けたフラップで案内して所定方向へと導く一方、その用紙の送り出しにともない前記底板を上昇する大量給紙装置において、前記サイドガイドにガイド部を設けるとともに、そのサイドガイドに前記フラップを上下動自在に取り付け、そのフラップに、前記積載用紙上に載せる平面部と、前記送り出した用紙を所定方向へと導く案内部と、前記ガイド部と係合する一方、前記積載用紙により前記平面部が押し上げられたとき該ガイド部により案内して上昇するとともに内向きに移動し、前記案内部を前記積載用紙の側縁に押し当てる係合部とを備えてなる、大量給紙装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、プリンタ・複写機・ファクシミリ・印刷機など、印字・転写・複写・印刷などにより用紙に記録を行う記録装置に適用しうる。詳しくは、そのような記録装置において、大量の用紙を底板上に積載し、その積載用紙を順次上から送り出す大量給紙装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、この種大量給紙装置には、図10に示すように、底板1を昇降自在に設け、底板1の両側の孔1a内に一對のサイドガイド2を立てて底板1の幅方向に移動可能とするとともに、そのサイドガイド2の互いに対向する面側にサイドガイド2に添ってフラップ3の基端部を回動自在に取り付け、そのフラップ3の先

2

端に直角に折り曲げて形成した案内部3aを設けたものがあつた。

【0003】そして、底板1上に用紙を積載し、サイドガイド2を用紙サイズに応じて移動して積載用紙4の両側縁に当たった後、底板1を押し上げて積載用紙の上面でフラップ3の案内部3aを積載用紙4の側縁に押し当て、積載用紙4を両側のサイドガイド2で案内して順次上から送り出すとともに、その送り出した用紙を更にフラップ3の案内部3aで案内して所定方向へと導くようになっていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上記のようにサイドガイド2にフラップ3を回動自在に取り付けているので、部品精度や取り付けのガタにより、底板1の押上時に、図11に示すように、案内部3aが積載用紙4の上に乗り上げたり、また、図12に示すように、フラップ3の案内部3aと積載用紙4との間に隙間5が生じ、送り出す用紙を十分に案内できなかつたりしてスキューやジャムなどの原因となっていた。

【0005】そこで、この発明の目的は、用紙を確実に案内して給紙し、給紙時のスキューやジャムなどを防止することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】そのため、請求項1に記載のものは、例えば以下の図示実施例のように、底板11上に用紙を積載し、その積載用紙Sを両側のサイドガイド14で案内して順次上から送り出すとともに、その送り出した用紙を更に前記サイドガイド14に取り付けたフラップ16で案内して所定方向へと導く一方、その用紙の送り出しにともない前記底板11を上昇する大量給紙装置において、前記サイドガイド14にガイド部15を設けるとともに、前記フラップ16の基端側に、前記サイドガイド14に回動自在に取り付ける支軸17を、先端側に、前記積載用紙S上に載せる平面部20及び前記送り出した用紙を所定方向へと導く案内部21を、中間に、前記ガイド部15と係合するとともに前記積載用紙Sにより前記平面部20が押し上げられたとき該ガイド部15により押されて前記案内部21を前記積載用紙Sの側縁に押し当てる係合部19を備えてなる、ことを特徴とする。

【0007】請求項2に記載のものは、例えば以下の図示実施例のように、請求項1に記載の大量給紙装置において、前記サイドガイド14を、前記積載用紙Sを挟んでその両側に立てる各々一對のポスト12と、各々一對のポスト12間を連結するホルダ13とで構成し、そのホルダ13に前記ガイド部15を有する貫通孔13aを設けるとともに、前記フラップの前記係合部19を傾斜して該貫通孔13a内に出入り自在に挿入して設けてなる、ことを特徴とする。

【0008】また、請求項3に記載のものは、例えば以

下の図9に示す実施例のように、底板上に用紙を積載し、その積載用紙Sを両側のサイドガイド14で案内して順次上から送り出すとともに、その送り出した用紙を更に前記サイドガイド14に取り付けたフラップ16で案内して所定方向へと導く一方、その用紙の送り出しにともない前記底板11を上昇する大量給紙装置において、前記サイドガイド14にガイド部15を設けるとともに、そのサイドガイド14に前記フラップ16を上下動自在に取り付け、そのフラップ16に、前記積載用紙S上に載せる平面部20と、前記送り出した用紙を所定方向へと導く案内部21と、前記ガイド部15に係合する一方、前記積載用紙Sにより前記平面部20が押し上げられたとき該ガイド部15により案内して上昇するとともに内向きに移動し、前記案内部21を前記積載用紙Sの側縁に押し当てる係合部19とを備えてなる、ことを特徴とする。

【0009】

【作用】そして、請求項1に記載のものでは、用紙を積載した底板11を押し上げて積載用紙Sによりフラップ16の平面部20が押し上げられたとき、サイドガイド14のガイド部15により係合部19を押し当てるフラップ16を内側に移動し、案内部21を積載用紙Sの側縁に押し当てる。

【0010】請求項2に記載のものでは、用紙を積載した底板11を押し上げて積載用紙Sによりフラップ16の平面部20が押し上げられたとき、サイドガイド14のガイド部15で係合部19により内側にフラップ16を移動し、案内部21を積載用紙Sの側縁に押し当てる。

【0011】また、請求項3に記載のものでは、用紙を積載した底板11を押し上げて積載用紙Sによりフラップ16の平面部20が押し上げられたとき、フラップ16の係合部19がサイドガイド14のガイド部15により案内されて上昇するとともに、内向きに移動してフラップ16の案内部21を積載用紙Sの側縁に押し当てる。

【0012】

【実施例】以下、図面を参照しつつ、この発明の実施例について説明する。図8は、この大量給紙装置の概略構成を示す斜視図である。符号10は、装置本体を示す。装置本体10には、用紙載置用の底板11を昇降自在に設ける。その底板11の図中矢示する給紙方向の両側にそれぞれ一対ずつの孔11aを設け、その孔11aには、これを貫通するポスト12を立て、その各片側のポスト12の上端を、図7に示すように嵌め合わせてビーム状のホルダ13で連結して、サイドガイド14を構成する。装置本体10には、サイドガイド調整用ダイヤル14aを設け、このダイヤル14aによりサイドガイド14を移動してその間隔を調整自在とする。

【0013】両サイドガイド14におけるホルダ13

は、縦断面逆U字状であって、その上面には、ホルダ13を貫通し、ホルダ13の長さ方向に延びる方形の貫通孔13aを設け、その内側面をガイド部15とする。ホルダ13の互いに他方のホルダ13と対向する面には、軸孔13bを設ける。そして、図8に示すように、このホルダ13にそれぞれフラップ16を取り付ける。

【0014】フラップ16は、図6に示すように、板面を上下方向として横方向に長い細幅板部18の一端に支軸17を突設し、その細幅板部18の他端には、その上側へ幅方向に延びる第2の細幅板部を設ける。その第2の細幅板部を支軸17と平行する方向に直角に折り曲げ、更にその先端を直角よりやや小さい角度に下側へ折り曲げて第2の細幅板部全体に係合部19とし、係合部19の先端側が細幅板部18から外側へ次第に離れるように傾斜させる。一方、細幅板部18の他端から係合部19と反対方向に延びる第3の細幅板部を設け、これを細幅板部18の面と直角に内側へ折り曲げる。その先端には、その両側に延びる第4の細幅板部を設けてこれを平面部20とする。その平面部20の支軸17側の一端をやや上方に折り曲げるとともに、他端に外側へ直角に延びる第5の細幅板部を設け、その先端を細幅板部18の延長面と交差する位置をやや過ぎた位置で下側へ直角に折り曲げてその折曲げた端部を案内部21とする。このように形成したフラップ16を給紙方向右側のフラップ16とし、左側のフラップ16は、給紙方向に対してこれと対称的に形成する。

【0015】そして、図1に示すように、フラップ16の支軸17をホルダ13の軸孔13bに挿入してフラップ16の一端を取り付けるとともに、係合部19を貫通孔13a内に入り自在に挿入し、図2に示すように、係合部19をホルダ13の上面に当ててフラップ16を支持し、図3に示すように、案内部21をサイドガイド14の内面より外側に位置させる。

【0016】ところで、記録装置は、図8に示すように、その給紙部の両側板に設けた係合溝31を有し、この大量給紙装置の装置本体10を記録装置本体30の係合溝31に係合して装着し、底板11上に用紙を積載する。そして、ダイヤル14aを操作して両サイドガイド14の間隔を積載用紙Sのサイズに応じて移動調整してその両側に当てた後、底板11を上昇させてその積載用紙Sの上面を記録装置本体30の給紙ローラ32に押し当てる。このとき、案内部21は、前記のようにサイドガイド14の内面より外側にあるので、積載用紙Sの上面に乗り上げることを防止できる。

【0017】すると、図4及び図5に示すように、積載用紙Sの上面がフラップ16の平面部20を押し上げ、フラップ16は、支軸17を中心として先端側が上方へ回転する。それとともに、図1に示すように、係合部19は、その傾斜面をホルダ13のガイド部15に係合しながら上昇する。そのため、フラップ16は、ガイド部

5

15に押されて係合部19の上昇とともに次第に内側に移動し、案内部21が図5に示すように、積載用紙Sの側縁に押し当てて送り出した用紙を案内する。

【0018】前記実施例は、フラップ16の支軸17をホルダ13の軸孔13bに挿入して係合部19を貫通孔13aに入れることによりフラップ16を支軸17を中心として回動自在に取り付けたが、図9に示すように、構成してもよい。即ち、ホルダ13にその長さ方向に平行に延びる方形の貫通孔13aを設けるとともに、ポスト12の上端を内側に曲げてその上端にホルダ13を取り付けることによりホルダ13を上側が内方になるように内向きに傾けて取り付ける。

【0019】一方、前記実施例における両フラップ16の細幅板部18の面をホルダ13の内側面に添うように内向きに傾斜させるとともに、その細幅板部18から幅方向に延びる係合部19をコ字状に曲げる。その係合部19をホルダ13の貫通孔13a内に入れてフラップ16をホルダ13に取り付ける。

【0020】そして、底板11上に用紙を積載し、サイドガイド14を用紙のサイズに応じて移動調整して積載用紙Sの両側に当てた後、底板11を上昇させてその積載用紙Sの上面を記録装置本体30の給紙ローラ32に押し当てる。

【0021】すると、積載用紙Sの上面がフラップ16の平面部20を押し上げ、フラップ16は、係合部19をホルダ13の内側面であるガイド部15と係合しながら上昇する。そのため、フラップ16はガイド部15に押されて全体が係合部19の上昇とともに次第に内側に移動し、案内部21が積載用紙Sの側縁に押し当たって送り出した用紙を案内する。

【0022】

【発明の効果】従って、この発明によれば、用紙を積載した底板を押し上げて積載用紙によりフラップの平面部が押し上げられたとき、サイドガイドのガイド部により係合部を押してフラップを内側に移動し、案内部を積載用紙の側縁に押し当てるので、用紙を確実に案内して給紙時のスキューやジャムなどを防止することができる。また、始めに案内部をサイドガイドの内面より外側に位置させることにより、積載用紙でフラップの平面部が押

6

し上げられたとき案内部が積載用紙上に乗り上げることがない。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例である大量給紙装置を示し、その積載用紙上昇前におけるフラップとホルダとの係合状態を一部断面で示す背面図である。

【図2】その積載用紙上昇前における積載用紙とフラップとサイドガイドの関係を示す側面図である。

【図3】その背面図である。

【図4】その積載用紙上昇後におけるそれらの関係を示す側面図である。

【図5】その背面図である。

【図6】そのフラップの外観斜視図である。

【図7】そのサイドガイドのポストとホルダの組み付け状態を示す分解斜視図である。

【図8】その大量給紙装置とその取付けを示す斜視図である。

【図9】この発明の他の実施例である大量給紙装置の積載用紙上昇前におけるフラップとホルダとの係合状態を一部断面で示す背面図である。

【図10】従来の大量給紙装置を示す概略斜視図である。

【図11】そのフラップの案内部が積載用紙に乗り上げた状態図である。

【図12】そのフラップの案内部と積載用紙の側縁との間に隙間を生じた状態図である。

【符号の説明】

11 底板

12 ポスト

13 ホルダ

13a 貫通孔

14 サイドガイド

15 ガイド部

16 フラップ

17 支軸

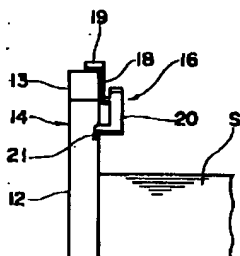
19 係合部

20 平面部

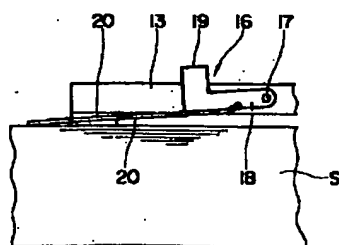
21 案内部

S 積載用紙

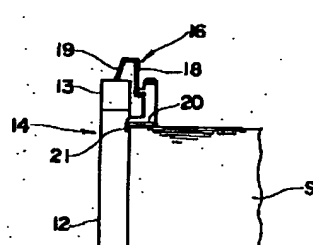
【図3】



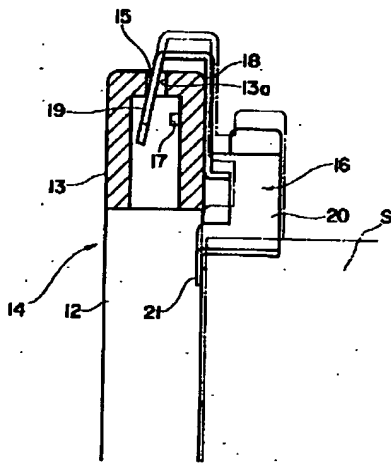
【図4】



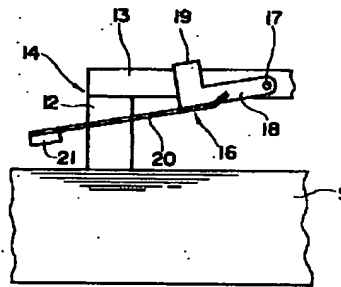
【図5】



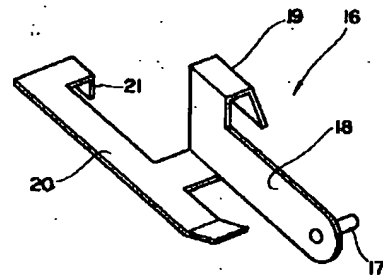
【図1】



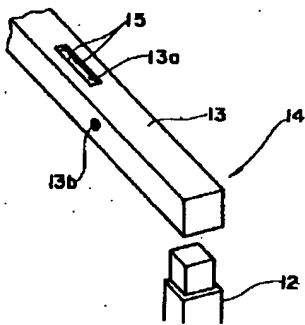
【図2】



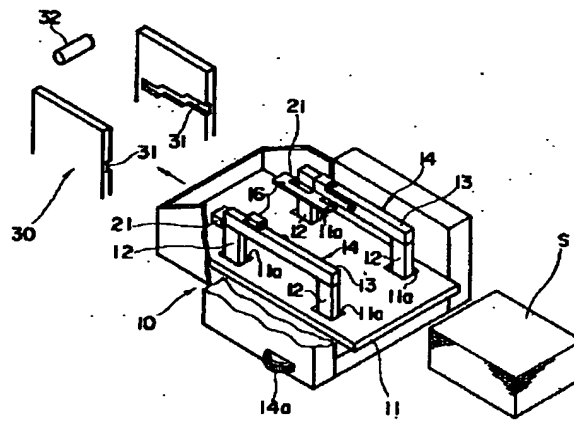
【図6】



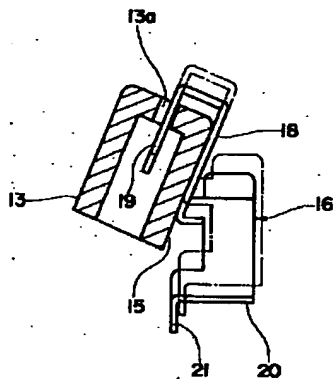
【図7】



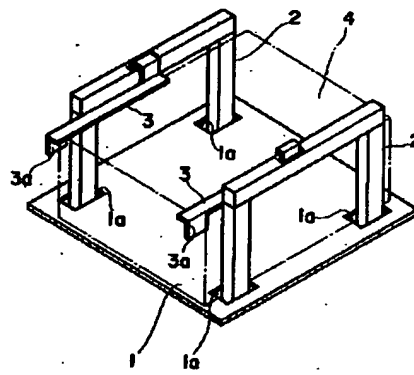
【図8】



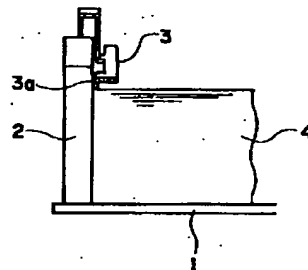
【図9】



【図10】



【図11】



(6)

特開平6-64770

【図12】

